

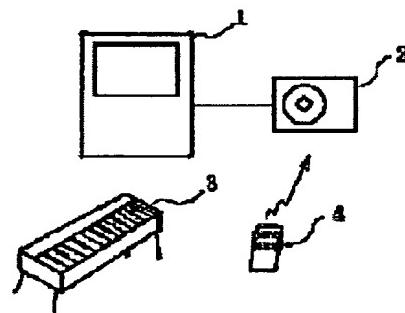
## METHOD FOR TEACHING MUSIC LEARNING

**Patent number:** JP8063151  
**Publication date:** 1996-03-08  
**Inventor:** KURIYAMA HIROYUKI; ITO MASANORI; UTSUKI SHINGO; MATSUBARA TAKASHI; YANAGIMOTO MANABU; TSUBOI DAIJI; KOSUKEGAWA YUICHI; INOUE EIJI  
**Applicant:** HITACHI LTD  
**Classification:**  
- **international:** G09B15/00; G10G1/00; G10K15/04; G09B15/00; G10G1/00; G10K15/04; (IPC1-7): G10G1/00; G09B15/00; G10K15/04  
- **european:**  
**Application number:** JP19940202169 19940826  
**Priority number(s):** JP19940202169 19940826

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP8063151

**PURPOSE:** To make it possible to provide a person planning to learn playing of a musical instrument, etc., by himself with meticulous guidance including nuance, etc., of delicate playing. **CONSTITUTION:** The state of learning a violin and a screen example are illustrated. The necessary apparatus has a video and sound reproducing means 2 which reproduces a video CD stored with learning contents by control to branch logical conditions according to the learner's instruction, a video and sound display and output means 1 which displays and outputs video information and sound information and a remote controller 4 with which the learner controls the video and sound reproducing means 2 from the learner's hand. The notes of the parts to be trained and the finger manipulation of a model are displayed as the video information by displaying the notes of this time by changing colors, etc., in synchronization with the finger movement of the model. The accompaniment of the rhythms by sounds is executed. The learner himself performs training as well by using the fingers in the same way while viewing the finger manipulation of the model shown. The videos meeting the atmosphere of music are displayed and the accompaniments by an orchestra, etc., are produced in order to enable the learner to perform training with concentrated feelings.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-63151

(43)公開日 平成8年(1996)3月8日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 1 0 G 1/00  
G 0 9 B 15/00  
G 1 0 K 15/04

識別記号 庁内整理番号  
Z  
302 D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全8頁)

(21)出願番号 特願平6-202169

(22)出願日 平成6年(1994)8月26日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 栗山 裕之

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 伊藤 真紀

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 宇津木 健吾

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(74)代理人 弁理士 武 顕次郎

最終頁に続く

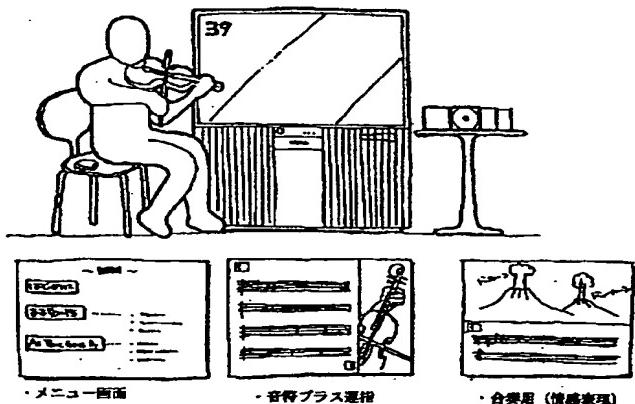
(54)【発明の名称】 音楽学習教育方法

(57)【要約】

【目的】 楽器等の演奏を独学により修得しようとする者に、微妙な演奏のニュアンス等を含む決め細かな指導を行うことを可能にする。

【構成】 図は本発明による方法を使用して、バイオリンの学習をしている状態と画面例とを示しており、必要な機器は、学習内容が格納されたビデオCDを学習者の指示に従って論理条件分岐制御により再生する映像・音声再生手段2と、映像情報と音声情報を表示出力する映像・音声表示出力手段1と、映像・音声再生手段2を学習者が手元から制御するリモコン4とを備える。映像情報として、練習を行う部分の音符とお手本の運指とが、お手本の指の動きに合わせて、その時の音符が、色を変化させる等により示される。また、音声によるリズムの伴奏が行われる。学習者は、表示されるお手本の運指を見ながら自分も同じように指を使い練習を行う。感情を込めた練習を行うために、曲の雰囲気に合った映像を表示し、かつ、オーケストラ等による伴奏を音声により流すことができる。

【図4】



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** ビデオCD等に格納された映像情報及び音声情報を用いる音楽学習教育方法において、前記ビデオCDに、映像情報として楽譜、運指方法の映像、演奏時に必要な情感を示すイメージ映像、合奏風景を示す映像、文字による注意事項等を格納し、また、音声情報として、練習途上の各種アドバイス、楽器のチューニングのための基準音、伴奏等を格納しておき、これらの映像情報、音声情報を、学習者の学習の進捗状況に応じて、その時々に必要なものを学習者に提示することを特徴とする音楽学習教育方法。

**【請求項2】** 前記楽譜、運指方法の映像は、同時に、かつ、楽譜の音符位置と運指の指位置とが同期して示され、学習者に表示した運指に従って楽器の練習を行わせることを特徴とする請求項1記載の音楽学習教育方法。

**【請求項3】** 前記伴奏の音声情報は、学習者が練習する楽器の音のみを除いた合奏であり、学習者に除かれた楽器の演奏を行わせることを特徴とする請求項1記載の音楽学習教育方法。

**【請求項4】** 前記合奏風景を示す映像は、学習者が練習する楽器が実際に楽団の中で使用される位置から見た合奏の状況を示す映像であることを特徴とする請求項1または3記載の音楽学習教育方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、音楽学習教育方法に係り、特に、ビデオCD等に格納された映像情報及び音声情報を用い、一人で楽器等の演奏を修得するために使用して好適な音楽学習教育方法に関する。

**【0002】**

**【従来技術】** 従来、音楽等の教育は、先生と生徒とが1対1となって、先生が生徒に教える、あるいは、多数の生徒を一人の先生が教えるという教授方法により行われるのが一般的であった。

**【0003】** また、独学により楽器等の演奏を修得しようとする場合、独学者用の教則本を用意して、そこに記述されている説明、楽譜、僅かなイラスト等を頼りに独習するという方法が用いられている。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** 前述した独習による方法は、学習者が楽譜、文字等の間接的な情報を理解した上で、楽器を操作して演奏の練習を行うものであるが、このような楽譜、文字等の間接的な情報では、微妙な演奏のニュアンス等を学習者に伝達することができず、決め細かな指導を行うことが困難であるという問題点を有している。

**【0005】** 本発明の目的は、前述の問題点を解決し、楽器等の演奏を独学により修得しようとする場合に、微妙な演奏のニュアンス等をも学習者に伝達することができ、決め細かな指導を行うことができる音楽学習教育方

法を提供することにある。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明によれば前記目的は、言葉によっては表現することができないような映像情報と音声情報による直接的な情報を経時的に学習者に提示することにより達成される。

**【0007】** すなわち、前記目的は、ビデオCD等に、映像情報として楽譜、運指方法の映像、演奏時に必要な情感を示すイメージ映像、合奏風景を示す映像、文字に

10 よる注意事項等を格納し、また、音声情報として、練習途上の各種アドバイス、楽器のチューニングのための基準音、ある程度楽器を弾くことができるようなった場合に使用する伴奏等を格納しておき、これらの映像情報、音声情報を、学習者の学習の進捗状況に応じて、その時々に必要なものを学習者に提示することにより達成される。

**【0008】**

**【作用】** 本発明は、学習者が学習しようとする曲の学習する部分の楽譜と運指とを表示するようにしているので、学習者は、音符が読めない場合にも、運指の映像通りに指を使うことにより、楽器を弾くことができる。また、運指の映像と同期して、楽譜の音符の色を変化させるようにすることができ、楽譜に関する学習も同時にを行うことができる。この学習は、運指に関して、右手、左手、両手等段階的に、かつ、少ない小節に区切って、学習者が納得のいくまで繰り返し行うことができる。

**【0009】** また、本発明は、運指の練習をある程度行った後、演奏を行う場合に必要な重要な情感を学習者に伝えるイメージ映像、それに対応した注意事項等をテロップ等により文字伝送表現した映像を見ながら学習者に練習を行わせることができ、これにより、学習者は、単に運指の練習を行うだけでなく、情感を込めた楽器の弾き方の練習を行うことができる。

**【0010】** さらに、本発明は、練習が進んだ場合のために、練習している楽器と曲とに対応する伴奏を音声により流し、学習者は、この伴奏に合わせて自分の楽器を弾くことができる。このとき、映像情報として、例えば、学習者がオーケストラの一員となって、その位置から見る映像を表示するようにすることができ、学習者は、あたかも、自身がそのオーケストラの一員として演奏を行っている感覚を楽しみながら練習を行うことができる。

**【0011】**

**【実施例】** 以下、本発明による音楽学習教育方法の一実施例を図面により詳細に説明する。

**【0012】** 図1は本発明の一実施例のために必要な機器構成を示す図である。図1において、1はテレビ等の映像・音声表示出力手段、2はビデオCD等の条件分岐手段を有し、CPUにより再生が制御される映像・音声再生手段、3はピアノ等の学習する楽器、4は映像・音

声再生手段を制御するリモコンである。

【0013】本発明の一実施例のために必要な機器は、図1に示すように、教材としての学習内容が格納されたビデオCD等と、このCDを学習者の指示に従って論理条件分岐制御により再生する映像・音声再生手段2と、映像情報を表示するディスプレイ及び音声情報を出力するスピーカシステムを有する映像・音声表示出力手段1と、映像・音声再生手段2を学習者が手元から制御するリモコン4とを備えて構成される。

【0014】楽器3は、学習者が練習のために用意いるものであり、図示例では、電子ピアノが示されている。この楽器3は、ピアノでなくても、バイオリン、ギター等どのような楽器でもよい。但し、この場合、ビデオCDとして、学習者が、学習しようとする楽器に関する教材が格納されたものを使用する。

【0015】図2は本発明の一実施例による楽器の学習を行う場合の画面の変遷の例をフローチャートとして示したものであり、以下、このフローを参照して、本発明の一実施例による楽器の学習方法を説明する。

【0016】(1) 教材を格納しているビデオCDがセットされた再生装置を起動すると、まず、タイトル画面が表示される。図示例では、「大人のためのピアノ一曲マスター」というタイトルが示されているが、図示例は、ピアノに限らずどのような楽器であってもよい。

【0017】(2) 学習者が次の画面に移る指示を行うと、初期メニューが表示される。この初期メニューは、学習者が何をしたいかを選択するためのもので、図示例のように、はじめに、曲A、曲B、チューニング等が表示される。

【0018】(3) 「はじめに」が選択されると、楽器の説明、持ち方、姿勢、弾き方等を映像と音声とを交えて紹介するする等の初心者向けのアドバイスが行われる。

【0019】(4) 「チューニング」の選択は、楽器がバイオリン、ギター等の弾く前に予めチューニングが必要なものである場合に行われ、「チューニング」が選択されると、チューニングを行う場合の楽器の操作方法を映像と音声とにより説明すると共に、基準になる音が出力される。

【0020】(5) その後、実際の曲に沿って学習を行うために、例えば、「曲A」が選択されたとする。すると、曲Aの学習のための練習メニューが表示される。このメニューでは、例えば、右手の練習、左手の練習、両手の練習、アンサンブル等が示される。通常、初心者が学習を行う場合、この示されたメニューの順に練習を行うが、途中からの練習の場合、どのメニューから開始してもよい。

【0021】(6) 「右手の練習」が選択されると、右手の練習メニューとして、お手本を聞く、ゆっくり練習、ふつうに練習等が表示される。

【0022】(7) 「お手本を聞く」が選択されると、先生が実際にピアノを弾く映像が表示され、その音声が流される。

【0023】(8) 「ゆっくり練習」が選択されると、まず、最初の4小節の練習に入り、この部分の練習に必要な注意事項のポイント等のアドバイスが音声等により行われ、練習を行う部分の音符とお手本の運指とが表示される。そして、お手本の指の動きに合わせて、その時の音符が、色を変化させる等により示される。また、音声によるリズムの伴奏が行われる。学習者は、表示されるお手本の運指を見ながら自分も同じように指を使い、同じテンポで練習を行う。この練習のための映像は、繰返し表示され、学習者は、同一の部分を繰返して学習者自身が納得するまで練習を行うことができる。

【0024】(9) 学習者が次に進む指示を行うと、次のチャプタ、この場合、次の5~8小節の練習画面が表示され、学習者は、前述と同様にしてこの部分の練習を行う。このような練習は、曲の最後まで順次同様に続けられる。なお、この例では、4小節ずつに区切って練習を行うとしているが、区切る小節数は、任意に定めてよい。

【0025】(10) 右手の練習メニューから「ふつうに練習」が選択された場合、前述した「ゆっくり練習」の場合と同様に練習を行うことができる。但し、この場合、運指のテンポとして普通の速度によるものが示される。

【0026】(11) 前述までで曲Aの学習のための練習メニューから「右手の練習」が選択された場合について説明したが、学習者が、「左手の練習」、「両手の練習」を選択した場合にも、右手の練習の場合と全く同一の手順により練習を行うことができる。

【0027】(12) 学習者は、両手の練習を終了し、曲Aを一通り弾くことができるようになったとき、曲Aの学習のための練習メニューから「アンサンブル」を選択する。「アンサンブル」が選択されると、一曲を通して普通の速度での練習を行うことになる。ここでは、感情を込めた練習を行うために、曲の雰囲気に合った映像、それに対応した注意事項のテロップ等を表示し、かつ、オーケストラ等による伴奏が音声により流される。この場合の伴奏は、学習者が練習をしている楽器の音のみを除いたものとして用意される。また、映像として、例えば、学習者がオーケストラの一員となって、その位置から見る映像を表示するようにしてもよい。これにより、学習者は、あたかも、自身がそのオーケストラの一員として演奏を行っている感覚を楽しみながら練習を行うことができる。

【0028】なお、前述した本発明の一実施例において、学習者の指示により、練習中の各ステップの画面から、次の画面、次のメニュー、前の画面、あるいは、前のメニュー画面に戻ることができ、その部分からの練習

を行うことができ、また、終了させることもできる。

【0029】前述した本発明の一実施例によれば、楽器を扱ったことのない全くの初心者でも、楽器等の演奏を独学により修得することができ、しかも、微妙な演奏のニュアンス等をも学習することができる。

【0030】図3は本発明の他の実施例による楽器の学習を行う場合の画面の変遷の例をフローチャートとして示したものである。

【0031】図示本発明の他の実施例の方法は、基本的には図2で説明した方法と同一であり、曲Aの学習のための練習メニューの「右手の練習」、「左手の練習」、「両手の練習」の各練習を、各4小節のチャプタ毎に、「ゆっくりお手本有」、「ゆっくりお手本無」、「ふつうお手本有」、「ふつうお手本無」の練習方法で行うように構成され、かつ、これらの練習を、学習者がチャプタと練習方法とによるマトリクス上を自由に移動して行うことができるようになっている点でのみ、図2に示す実施例と相違している。

【0032】このように構成される本発明の他の例においても、図2により説明した本発明一実施例の場合と同様に、楽器を扱ったことのない全くの初心者でも、楽器等の演奏を独学により修得することができ、しかも、微妙な演奏のニュアンス等をも学習することができる。

【0033】図4は前述した本発明の一実施例による方法を使用して、バイオリンの学習をしている状態と画面例とを示す図である。

【0034】図4から判るように、映像・音声表示出力手段1の表示画面は、学習者が、学習しようとしている楽器を演奏しながらの姿勢で見やすい位置に設置する。また、この例では、バイオリンの学習であるため、右手の練習として弓使いが表示される。

【0035】前述ではバイオリンの練習の様子を図により説明したが、アップライト型のピアノ等の練習の場合、本発明は、映像表示手段として液晶等による薄型の表示装置を用意し、この表示装置を譜面台に載置して練習を行うことが可能であり、また、小型の電子ピアノ等の練習では、大型の投写型のディスプレ装置を用意し、その画面と向い合うように電子ピアノを置いて練習を行

うことができる。

【0036】また、本発明は、ビデオCDに格納する教材として、各種仕様のものを用意しておくことにより、例えば、楽譜のみを表示して練習を行わせ、譜面のページめくりを表示画面上で行うことができ、また、クラシックのスコアを表示し、スコア上の位置と同期して対応する演奏を流すことにより、ソルフェージュ、音感の訓練を行なうことができる。

【0037】あるいは、また、一流のオーケストラの1つの楽器の音を除いた演奏を流すようにして、或る程度上達した学習者が一流のオーケストラの1つの楽器の演奏者になったように、あるいは、オーケストラと共に演ずるソリストになったように演奏を行って、楽しみながら練習を行うことができる。

#### 【0038】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、楽器を扱ったことのない全くの初心者でも、楽器等の演奏を独学により修得することができ、しかも、微妙な演奏のニュアンス等をも学習することができる。また、伴奏として、学習者が練習をしている楽器の音のみを除いたオーケストラの演奏を用意し、この伴奏に合わせて練習を行うことができるので、学習者は、あたかも、自分がそのオーケストラの一員として演奏を行っている感覚を楽しみながら練習を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のために必要な機器構成を示す図である。

【図2】本発明の一実施例により楽器の学習を行う場合の画面の変遷の例を説明するフローチャートである。

【図3】本発明の他の実施例により楽器の学習を行う場合の画面の変遷の例を説明するフローチャートである。

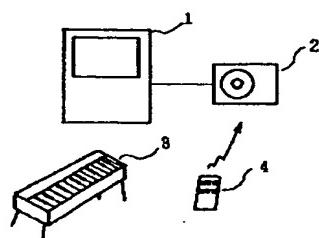
【図4】バイオリンの学習をしている状態と画面例とを示す図である。

#### 【符号の説明】

- 1 映像・音声表示出力手段
- 2 映像・音声再生手段
- 3 学習用の楽器
- 4 リモコン

【図1】

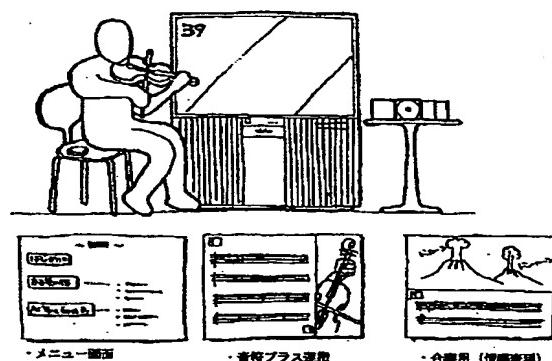
【図1】



1. 映像・音声表示出力手段
2. 映像・音声再生手段
3. 学習用の楽器
4. リモコン

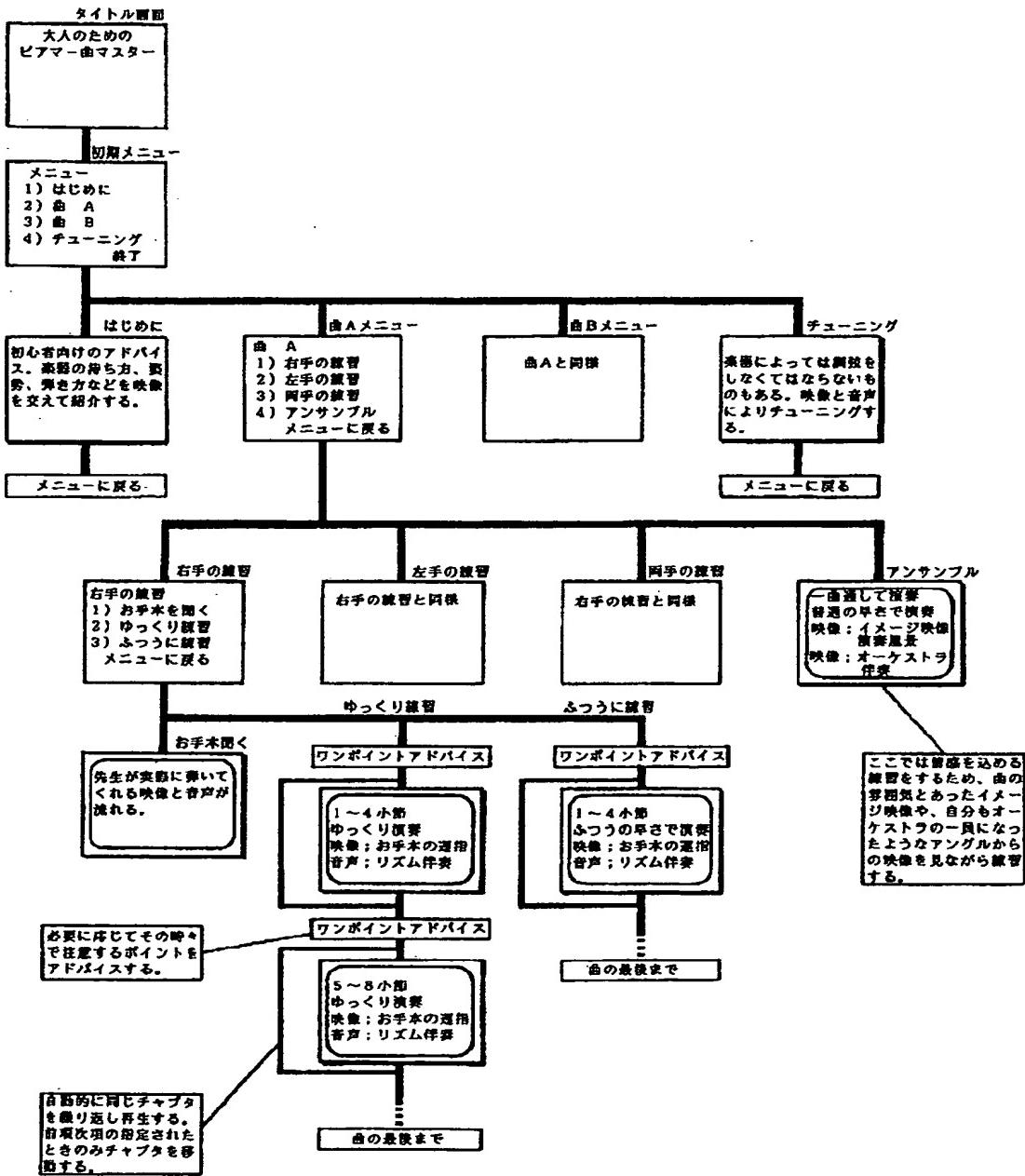
【図4】

【図4】



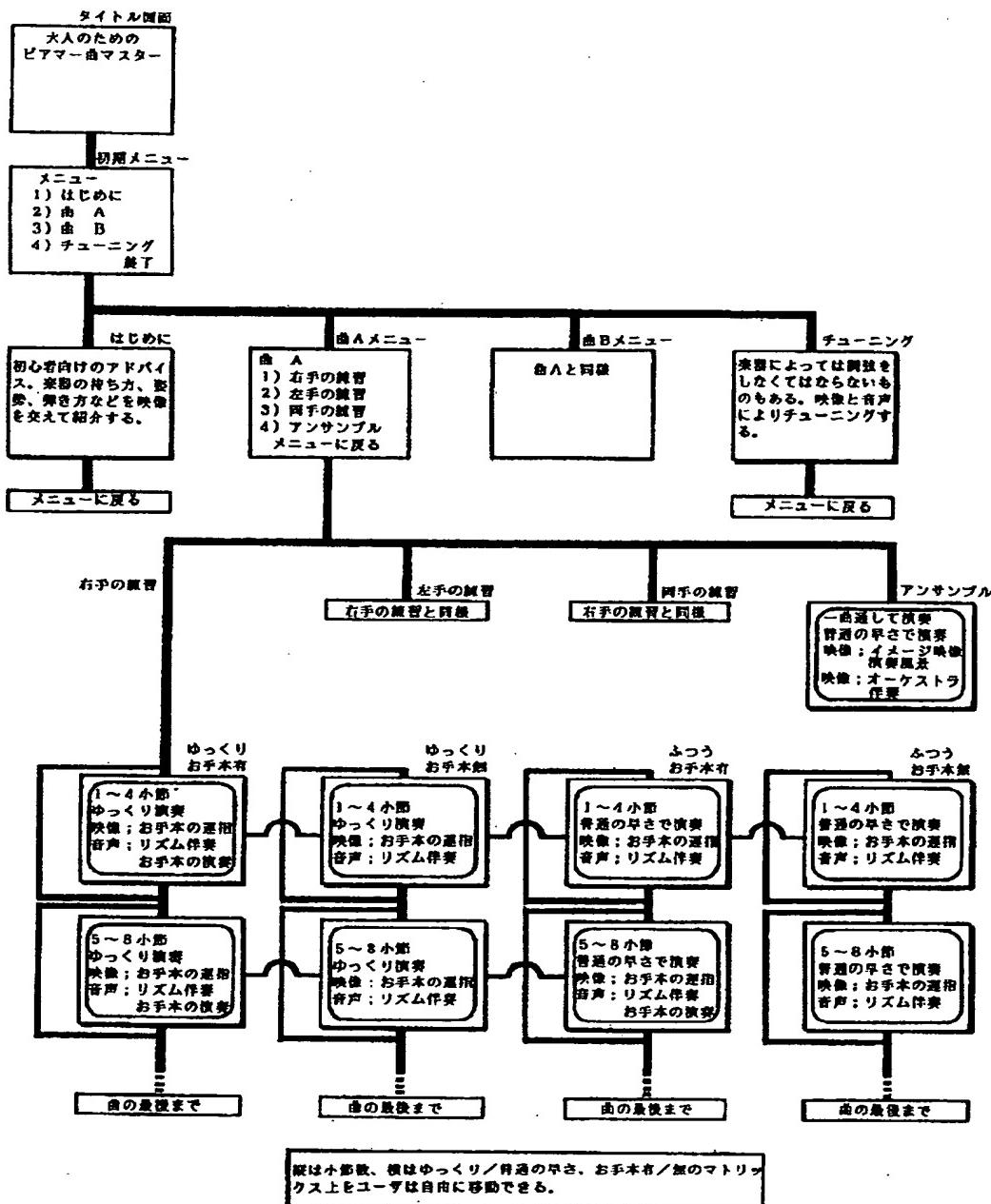
【図2】

【図2】



【図3】

【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 松原 隆志

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 柳本 学

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 塙井 大次

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 小助川 祐一

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 井上 英二

東京都港区赤坂四丁目14番14号 日本コロ  
ンビア株式会社内